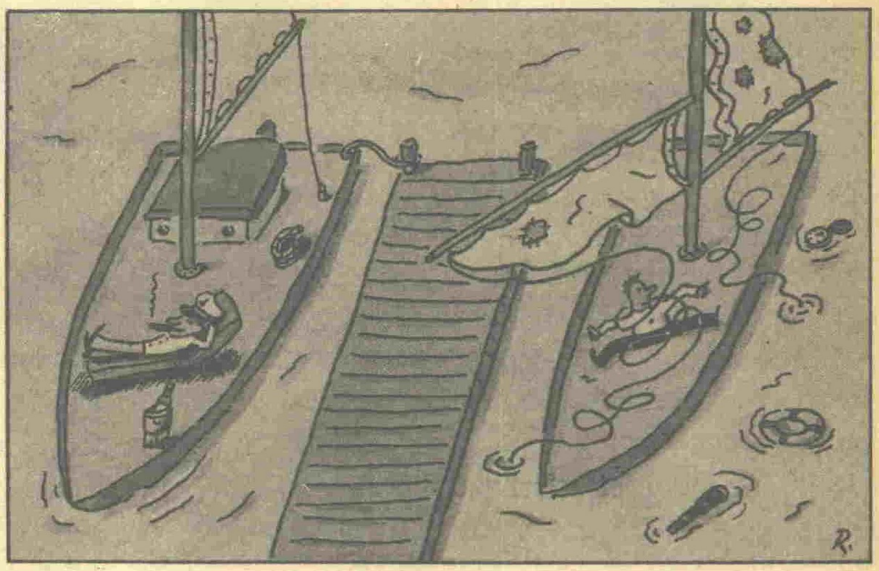
ถนนของ LAN OS



"เสนอข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณาตัดสินใจเลือกโปรแกรมจัดระบบงานของ LAN หรือที่เรียกกันย่อ ๆ ว่า NOS (Network Operating System) มาใช้ให้เหมาะกับงานของท่าน"

ประวิทย์ เรืองศาสตร์

ในปัจจุบันนี้ได้มีการนำเอาไมโครคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในงานด้านต่าง ๆ กันอย่างกว้างขวางแทบทุกสาขางาน ทั้งนี้เนื่องมาจากมีปัจจัยที่เอื้ออำนวยหลายประการด้วยกัน จนอาจกล่าวได้ว่าในปัจจุบันนี้ ไมโครคอมพิวเตอร์กำลังเป็น "ศัตรูมืด" ของเครื่องคอมพิวเตอร์ระดับมินิคอมพิวเตอร์ไปจนถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ระดับเมนเฟรม สำหรับตามความคิดเห็นเกี่ยวกับการขยายตัวอย่างกว้างขวางของเครื่องระดับไมโครคอมพิวเตอร์มีอยู่ว่า เนื่องมาจากเทคโนโลยีทางด้านไมโครคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นเทคโนโลยีเปิด ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะหมู่นักศึกษาหรือนักวิจัยเหมือนกับเทคโนโลยีในระดับ มินิ-เมนเฟรม ดังนั้นจึงมีการนำไปประยุกต์ใช้งานกันอย่างกว้างขวาง ทำให้เทคโนโลยีของไมโครคอมพิวเตอร์มีกระแสการพัฒนา

(Developing Stream) สูงมาก เพราะว่าการพัฒนามีอยู่ทุก ๆ จุด แม้กระทั่งตัวผู้ใช้เองก็มีส่วนในการพัฒนาด้วย ถึงแม้ว่าก่อนนี้วิทยาการด้านไมโครคอมพิวเตอร์ได้นำเอาแบบแผนมาจากเครื่องระดับ มินิ-เมนเฟรม ก็ตาม แต่ทว่าปัจจุบันนี้วิทยาการด้านไมโครคอมพิวเตอร์ก็มีบางส่วนที่กล่าวได้ว่ามีลักษณะเฉพาะของตัวเองอยู่มาก เป็นต้นว่าวิทยาการด้านเครือข่ายท้องถิ่น(Local Area Network = LAN) โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งประสิทธิภาพของระบบแลนที่ใช้ไมโครคอมพิวเตอร์นั้นจัดได้ว่าอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจทีเดียว เรียกว่าสามารถที่จะทำให้กลุ่มผู้ใช้เครื่องในระดับมินิ-เมนเฟรม ต้องหันมาชะเง้อมองก็เป็นได้

ในการตัดสินใจนำระบบคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในงานของเรา คิดว่ามีหลายเรื่องที่เราจะต้องคิดและต้องรู้ แต่ขอยกหน้าที่เรื่องที่ต้องคิดให้ท่านไปคิดกันเอง สำหรับบทความเรื่องนี้จะเสนอข้อมูลให้ท่านได้รู้เรื่องเกี่ยวกับขอบข่ายและความสามารถของโปรแกรมจัดระบบงานของแลน ตอนนี้สมมติว่าท่านเป็นคนหนึ่งที่สนใจที่จะนำระบบแลนมาใช้ แต่ยังตัดสินใจไม่ได้ว่าจะใช้แบบไหนดีถึงจะสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งทางวารสารจะขอนำเอาเรื่องที่เกี่ยวกับโปรแกรมจัดระบบงานของเครือข่ายท้องถิ่น(LAN Operating System) แบบต่าง ๆ มาแจกแจงให้ได้รู้กันโดยละเอียด เพื่อที่จะได้เป็นแนวทางในการตัดสินใจกันต่อไป

แบ่งกลุ่ม

ก่อนอื่นต้องขอตกลงกับท่านผู้อ่านสักนิดว่า ในบทความอันนี้เมื่อกล่าวถึงโปรแกรมจัดระบบงานของเครือข่ายท้องถิ่น ขอใช้คำว่า "NOS" (Network Operating System) แทนทุกครั้ง สำหรับการแบ่งกลุ่มของ NOS ที่มีในท้องตลาดปัจจุบันนี้ จะอาศัยลักษณะของรูปแบบการใช้ของ NOS มาทำการจัดกลุ่มได้ 3 กลุ่มคือ

1. NOS ที่มีรูปแบบวางตัวอยู่บนเอ็มเอสดอส จัดว่าเป็นระบบที่สามารถนำมาใช้งานได้โดยเสียค่าใช้จ่ายไม่มากนักแต่ขีดความสามารถก็จำกัด และในส่วนของการป้องกันข้อมูล (Security) รวมทั้งการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ยังด้อยกว่า NOS ในสองกลุ่มหลัง (แต่ราคาต่อระบบก็ย่อมเยากว่า)

2. NOS ที่มีรูปแบบการใช้เป็นของตัวเองหรือแบบอิสระ เช่น เน็ตแวร์ จะมีเรื่องความเร็วของระบบเป็นจุดเด่น แต่ทว่าสำหรับราคาแล้วก็จัดว่าสูงพอสมควร

3. NOS ที่มีรูปแบบการวางตัวอยู่บนโอเอสทู เป็น NOS กลุ่มหลังสุดที่ออกสู่ตลาด และมีประสิทธิภาพที่น่าพอใจในเรื่องของการที่สามารถใช้งานได้หลายโปรโตคอล นอกจากนี้แล้วในส่วนที่เป็น Operating System Kernel ได้ใช้ Microsoft LAN Manager เป็นตัวจัดการระบบอีกด้วย

สำหรับรายละเอียดของ NOS ที่จะนำเสนอนั้นจะมีข้อมูลเชิงเปรียบเทียบในแง่ประสิทธิภาพ แต่เรื่องเกี่ยวกับราคาของ NOS แต่ละตัวคงให้ข้อมูลได้ไม่ชัดเจน (ถ้าต้องการทราบราคา คงต้องติดต่อไปยังบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายกันเอาเอง)

เอาล่ะครับ เริ่มกันเลยดีกว่า

1. NOS ที่วางตัวอยู่บนดอส

IBM's PC LAN 1.30

ความแตกต่างของไอบีเอ็มพีซีแลนกับ NOS อื่น ๆ ที่เห็นได้ชัดในส่วนที่ไม่สามารถรันบนฮาร์ดแวร์อีเธอร์เน็ตเหมือน NOS ตัวอื่น ๆ และจำเป็นต้องรันบนไอบีเอ็มโทเก้นริงหรือฮาร์ดแวร์พีซีเน็ตเวอร์กเท่านั้น สำหรับลักษณะเด่นของไอบีเอ็มพีซีแลนก็คือ ลักษณะการใช้งานแบบ Peer-to-Peer Resource Sharing ถ้าจะอธิบายให้เข้าใจได้ง่าย ๆ ก็คือ การทำงานในลักษณะนี้จะไม่ยึดถือว่าเวอร์กสเตชันใดทำหน้าที่เป็นเซอร์ฟเวอร์ การดึงข้อมูลและการใช้อุปกรณ์ร่วมระหว่างเวอร์กสเตชันสามารถกระทำได้โดยตรง ซึ่งจะต่างจาก NOS ประเภทที่มีรูปแบบอิสระอย่างเช่น เน็ตแวร์ ตรงที่เน็ตแวร์จะแชร์อุปกรณ์ได้จากศูนย์กลางซอร์ฟเวอร์เท่านั้น (Centralize Resource Sharing)

สำหรับเวอร์กสเตชันของไอบีเอ็มพีซีแลนจะรันบน PC-DOS 3.3 หรือ 4.0 โดยแต่ละเวอร์กสเตชันจะมีไดเรคทอรีย่อยพิเศษ และจะมีไดรฟ์เวอร์โปรแกรมสำหรับเรียกใช้ไอบีเอ็มโทเก้นริงอะแดปเตอร์ ซึ่งจะกำหนดให้เรียกหาไดรฟ์เวอร์ได้โดยการกำหนดค่าดีไวซ์ในไฟล์ CONFIG.SYS และใช้คำสั่งบางคำสั่งเพิ่มเข้าไปใน AUTOEXEC.BAT สำหรับหลักการเบื้องต้นที่พอจะอธิบายได้ก็คือ ทุกเวอร์กสเตชันจะมีโปรแกรมแบบเรสซิเดนต์ฝังตัวอยู่ทำหน้าที่เป็นตัวเปลี่ยนทิศทาง โดยที่โปรแกรมเปลี่ยนทิศทางนี้จะทำงานเมื่อมีการเรียกรูทีนบริการของดอส (INT 21H) ตัวโปรแกรมเปลี่ยนทิศทางจะคอยดักว่ามีการเรียกร้องขอเกี่ยวกับเน็ตเวอร์กหรือเป็นการร้องขอเกี่ยวกับการทำงานในโหมดปกติหรือไม่ ก็จะจัดการตามที่มีการร้องขอมา และเมื่อใช้ไอบีเอ็มพีซีแลนก็จะมีทางเลือกบริการของดอสได้ 2 อย่างคือ รูทีนบริการพื้นฐานกับรูทีนบริการส่วนเพิ่มเติม โดยบนรูทีนบริการพื้นฐานจะเป็นการทำงานผ่านคำสั่งที่สั่งงานผ่านทางดอสเพิ่มเติมมีรูปแบบดังนี้

A> NET <command> <option>

แต่ผมขอแนะนำให้ใช้รูทีนบริการส่วนเพิ่มเติมจะสะดวกกว่าเพราะเป็นระบบเมนู ทำให้ใช้งานง่ายแทบไม่ต้องจำคำสั่ง นอกจากนั้นยังสามารถจัดการทางด้านการป้องกันข้อมูลของระบบได้ด้วย เมื่อตัดสินใจได้ว่าจะใช้บริการแบบไหนแล้ว คุณก็ต้องกำหนดหน้าที่ของเวอร์กสเตชันว่าจะให้ทำงานเป็นแบบรับอย่างเดียว หรือทั้งรับทั้งส่ง และกำหนดว่าเวอร์กสเตชันไหนจะทำหน้าที่เป็นเซอร์ฟเวอร์ แต่มีข้อยุ่งยากในการติดตั้ง ที่น่าหนักใจอยู่ก็คือ การกำหนดสิทธิการใช้พื้นที่สำหรับผู้ใช้ ถ้าเกิดการกำหนดผิดขึ้นมาก็ต้องมีการแก้ไขทีละส่วน และยังมีผลกระทบต่อผู้ใช้อื่น ๆ ด้วย นอกจากนั้นไอบีเอ็มพีซีแลนยังมีอิเล็กทรอนิกส์เมล์ติดมาด้วย แต่ความสามารถไม่ดีนัก นอกจากนี้คู่มือที่ให้มายังเล่มบางน่าใจหาย แต่ถ้าเลือกใช้รูทีน

บริการส่วนเพิ่มเติมก็จะใช้คู่มือเฉพาะเวลาที่ทำการติดตั้งเท่านั้น เพราะเมื่อเข้าระบบแล้วจะมีฟังก์ชัน Help โดยการกด F1 แต่ถ้าใช้รูทีนบริการพื้นฐานคงต้องใช้ดูคำสั่งและส่วนเพิ่มเติมต่าง ๆ ของคำสั่ง ในที่นี้ขอแนะนำให้ใช้รูทีนบริการส่วนเพิ่มเติมจะดีกว่า

3Com 's 3+Share 1.3.1

จัดว่าเป็น NOS ที่มีราคาต่ำที่สุด แต่ทว่าได้ออกแบบมาเพื่อรองรับเครือข่ายขนาดใหญ่ และยังสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องแมคอินทอช เมนเฟรม UNIX modes และ OS/2 เวอร์กสเตชัน โดยหลักการเบื้องต้นของ 3 Com 3+Share นั้นจะมีโปรแกรมเปลี่ยนทิศทางคล้ายกับไอบีเอ็มพีซีแลน และสามารถใช้เซอร์ฟเวอร์เป็นเวอร์กสเตชันได้ แต่ทางบริษัท 3 Com ก็เน้นมาว่าไม่สมควรใช้ ข้อดี 3 Com 3+Share ก็คือส่วนที่เป็น Naming Service และระบบการเรียกใช้งานแบบ Transparent (สามารถเรียกใช้ได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงตำแหน่ง) ส่วน Naming Service จะอยู่ในเรื่องของ มัลติเพิลเซอร์ฟเวอร์ ซึ่งสามารถอ้างถึงข้อมูลโดยอาศัยชื่อของผู้ใช้ และข้อดีอีกข้อก็คือ 3 Com 3+Share มีอิเล็กทรอนิกส์เมล์ที่ยอดเยี่ยมมาก และยังมีซอฟต์แวร์ที่เป็น Add-on อื่น ๆ อีกด้วยเช่น 3+Remote PC ใช้สำหรับการแชร์โมเด็ม 3+Route ใช้สำหรับต่อระหว่างเน็ตเวอร์ก 3+Share 2 จุดเข้าด้วยกันโดยตรง 3+Net ใช้สำหรับเชื่อมต่อกับเน็ตเวอร์กที่ต่าง Nos กัน 3+Mac ใช้สำหรับการเชื่อมโยงกับเครื่องแมคอินทอช แต่ทว่าข้อเสียของ 3+Share ก็มีมากเอาการอยู่ที่เดียวล่ะครับ จากการทดสอบของ NSTL ปรากฏว่าไม่ผ่านมาตรฐานถึง 4 แบบทดสอบ นอกจากนี้แล้วการติดตั้งซอฟต์แวร์ค่อนข้างจะยุ่งยาก ก่อนทำการติดตั้งระบบนี้ควรปรึกษาผู้ที่มีประสบการณ์ในการติดตั้งมาก่อนจะดีกว่า แต่

อย่างไรก็ตาม 3 Com 3+Share ก็จัดว่าเป็น NOS ที่น่าใช้อยู่พอสมควรทีเดียว

2. NOS อิสระ

Novell's Advance Netware 286

สำหรับ NOS ของโนเวลล์ตัวนี้แทบจะกล่าวได้ว่าเป็น NOS ที่คุ้นหูและได้รับความนิยมมากที่สุด (สำหรับเมืองไทย) จากจุดเด่นในเรื่องความเร็วที่เป็นยอด รวมเข้ากับระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ตลอดจนความสามารถในการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องแมคอินทอชและ OS/2 เวอร์กสเตชัน จัดได้ว่าเป็น NOS ที่มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง โดยเฉพาะเรื่องความเร็วของระบบเป็นเส่นห์ที่ดึงดูดและสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้มาก

EXECUTIVE SUMMARY

Novell Advanced NetWare 286

LAN operating system

	POOR	FAIR	GOOD	EXCELLENT
Installation				●
Resource sharing				●
Administration				●
Performance				●
Overall value				●

ทีเดียว นอกจากนี้ความง่ายในการเรียกใช้ระบบก็เป็นส่วนสำคัญอันหนึ่งเหมือนกัน สิ่งที่ทำให้เน็ตแวร์มีความเร็วสูงในการทำงานอาจเนื่องมาจากเป็นซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นเพื่อรันในส่วนโปรเทคโหมดของซีพียู นอกจากนั้นยังมีส่วนที่ทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายของข้อมูลอีกด้วย เช่นฟังก์ชัน HotFix โดยหลักการเบื้องต้นมีอยู่ว่า ระบบจะทำการอ่านหลังการเขียนเพื่อตรวจสอบข้อมูล ถ้าพบว่าข้อมูลนั้นไม่ถูกต้อง และพบพื้นที่ของดิสค์บริเวณนั้นมีปัญหา ก็จะทำการมาร์กบริเวณนั้นไว้แล้วนำเอาข้อมูลนั้นไปเขียนลงบนพื้นที่ของดิสค์บริเวณอื่นที่ไม่มีปัญหา ทำให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลที่มีอยู่เป็นข้อมูลที่ถูกต้องแน่นอน และยังมีฟังก์ชัน Disk mirroring ซึ่งจะทำการแบคอัพข้อมูลลงฮาร์ดดิสค์ 2 ตัวคู่กันไปโดยสามารถรักษาความเร็วของระบบไว้ได้ด้วยการเพิ่มติดตั้งการ์ด Harddisk Co-processor เข้าไปเพื่อทำหน้าที่นี้โดยเฉพาะ สำหรับระบบการจัดการทรัพยากรในระบบก็มีความคล่องตัวสูงมาก การติดตั้งซอฟต์แวร์ก็จัดได้ว่าไม่ยุ่งยากเท่าใดนัก แต่ทว่าถ้าคุณคิดจะทำการติดตั้งเองก็ควรจะศึกษาคู่มือให้ดีเสียก่อน

Rayan Vines/386

เป็น NOS ตัวเดียวที่มีความสามารถในการจัดสรรแบ่งการใช้หน่วยความจำของซีพียู 80386 และจัดว่าเป็น NOS ที่มีราคาสูงที่สุดในจำนวน NOS ที่นำเสนอในครั้งนี้ แต่ทว่าเมื่อเทียบระหว่างคุณค่ากับราคาแล้ว ก็คิดว่าน่าจะคุ้มเพราะว่า Vines /386 เป็น NOS แบบมัลติเพิลเซอร์ฟเวอร์เน็ตเวอร์ก นอกจากนั้นการติดตั้งยังสามารถทำได้ง่ายมาก สำหรับระบบการติดต่อกับผู้ใช้ก็มีเมนูอำนวยความสะดวกให้ และมีฟังก์ชัน On-line Help โดยเพียงแต่กดฟังก์ชันคีย์เท่านั้น ก็จะได้คำอธิบายการใช้คำสั่งต่าง ๆ ที่น่าพอใจเลยทีเดียว สำหรับ Vines/386 ยังมีอิเล็กทรอนิกส์เมล์ที่มีคุณสมบัติยอดเยี่ยมในเรื่องของการใช้งานแบบเมนู นอกจากนี้สิ่งที่พิเศษสำหรับ Vines/386 ก็คือ Street Talk ซึ่งเป็นลักษณะของระบบการจัดการกระจายทรัพยากร (Distributed Resource Manager) ที่เหมาะสำหรับระบบแลนแบบมัลติเพิลเซอร์ฟเวอร์ โดยที่ Street Talk จะช่วยให้สามารถอ้างถึงตำแหน่งของข้อมูลที่อยู่ต่างเซอร์ฟเวอร์ผ่านทางชื่อของผู้ใช้ที่ไม่ต้องระบุชื่อเซอร์ฟเวอร์ (เป็นคุณลักษณะของ Naming Service)

สำหรับซอฟต์แวร์ของ Vines

EXECUTIVE SUMMARY

Banyan Vines/386

LAN operating system

tions is the only missing piece.

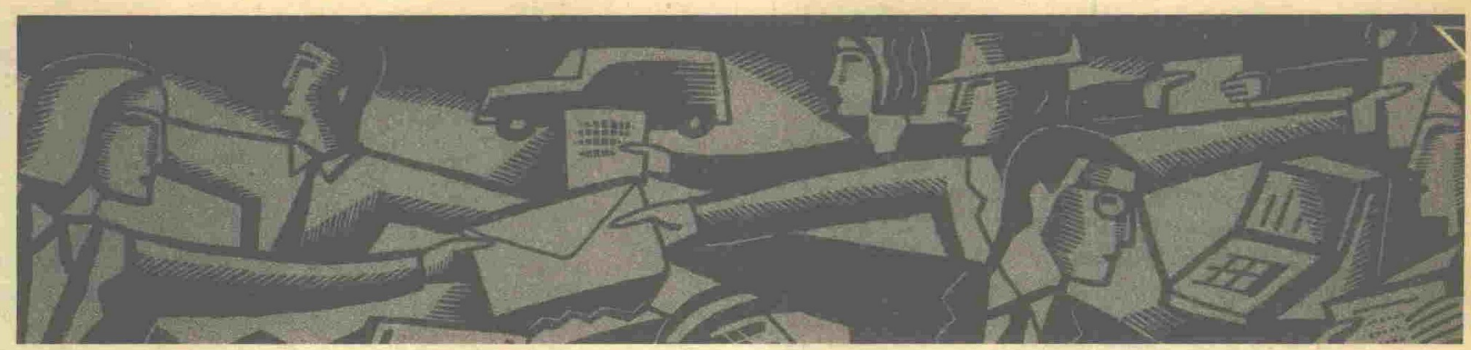
	POOR	FAIR	GOOD	EXCELLENT
Installation			●	
Resource sharing				●
Administration				●
Performance				●
Overall value				●

/386 จะป้องกันการก๊อบปี้โดยการสร้างฮาร์ดแวร์คีย์ขึ้นแล้วนำไปต่อเข้ากับพอร์ตพรินเตอร์ LTP1 (มีลักษณะคล้ายกันกับฮาร์ดล็อคที่ใช้สำหรับป้องกันการก๊อบปี้ในไทยไดรฟ์เวอร์ที่ใช้บน EGA หรือ VGA ซึ่งผู้ผลิตระบบภาษาไทยตามบ้านเรานิยมใช้วิธีนี้เหมือนกัน) Vines/386 จัดว่าเป็น NOS ที่มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับเน็ตแวร์มากที่สุด แต่ยังขาดส่วนที่เชื่อมต่อกับเครื่องแมคอินทอช OS/2 เวอร์กสเตชัน แต่ก็มีข้อดีในด้านของการใช้งานในลักษณะมัลติเพิลเซอร์ฟเวอร์ ซึ่งเหมาะสำหรับเครือข่ายที่ค่อนข้างใหญ่

3. NOS ที่วางตัวอยู่บน OS/2

IBM 's OS/2 LAN Server 1.00

ไอบีเอ็มแลนเซอร์ฟเวอร์จัดได้ว่าเป็นคอมแพตทิเบิลกับไอบีเอ็มพีซีแลน



ดังนั้นจึงต้องรันบนฮาร์ดแวร์ของไอบีเอ็มโทเก้นริงเช่นเดียวกัน ไอบีเอ็มโอเอสทูแลนเซอร์ฟเวอร์ได้นำเอาข้อดีของ OS/2 มาใช้ ทำให้ผู้ที่เคยใช้ไอบีเอ็มพีซีแลนแล้วเกิดหงุดหงิดชักจะยิ้มออก เพราะการอัพเกรดจากไอบีเอ็มพีซีแลนมาเป็นไอบีเอ็มโอเอสทูแลนเซอร์ฟเวอร์ทำได้ไม่ยากนัก แต่ต้องขอบอกก่อนนะครับว่าไอบีเอ็มโอเอสทูแลนเซอร์ฟเวอร์รันบนเครื่อง IBM PS/2 Model 50 ถึง 80 เท่านั้นนะครับ นอกจากนั้นสำหรับแต่ละเวอร์กสเตชันจะต้องมีหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 600 กิโลไบต์ สำหรับการอัพเกรดจากไอบีเอ็มพีซีแลนก็เพียงแต่แทนที่ในซอฟต์แวร์เซอร์ฟเวอร์จากไอบีเอ็มพีซีแลนเป็นไอบีเอ็มโอเอสทูแลนเซอร์ฟเวอร์ แล้วก็บอกให้เซอร์ฟเวอร์รู้ว่าตอนนี้เวอร์กสเตชันเป็นแบบวางตัวบน DOS ก็ใช้การได้แล้ว สำหรับสิ่งใหม่ ๆ ที่เพิ่มขึ้นมาในไอบีเอ็มโอเอสทูแลนเซอร์ฟเวอร์ก็มีเรื่องของการบริหารเน็ตเวอร์ก (NetWorkk Administration) และคำสั่งบางคำสั่ง นอกจากนี้ยังสามารถที่จะแชร์อุปกรณ์ที่ติดต่อผ่านพอร์ตอนุกรม เช่น โมเด็มได้ด้วย และสิ่งที่น่าสนใจมากก็คือ การเก็บสถานะการทำงานของการเข้าถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนการเกิดข้อผิดพลาดของระบบในขณะที่ใช้งาน นอกจากนี้ก็มีคู่มือประกอบการใช้งานที่อยู่ในเกณฑ์ดี และระบบ On-line Help ก็ช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งานได้มาก หรือถ้ายังมีข้อสงสัยก็สามารถขอดู On-line manual ก็ได้ แต่ก็มีปัญหาที่จุกจิกกวนใจอยู่บ้างในเรื่องของการกำหนดสิทธิของผู้ใช้และการบริหารงานในระบบที่ยังไม่สมบูรณ์นัก ในเรื่องนี้ทาง National Software Testing Laboratories (NSTL) ได้กล่าวโจมตีว่าเป็น Bugginess และกล่าวว่าเป็นซอฟต์แวร์ที่มีราคาสูงเกินไป แต่ว่าเมื่อมองโดยรวม ๆ แล้ว ไอบีเอ็มโอเอสทูแลนเซอร์ฟเวอร์ก็มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นแม้ว่าจะยังเทียบกับ NOS อื่น ๆ ไม่ได้ ซึ่งนั่นก็เป็นปัญหาของยักษ์สีฟ้าที่ต้องตรึกตรองดูว่าจะให้บริษัทเล็ก ๆ ครอบคลุมวงการ NOS นี้เสียจนหมด โดยไม่คิดที่จะต่อสู้เชียวหรือ ?

EXECUTIVE SUMMARY

IBM LAN Server

LAN operating system

work boards.

	POOR	FAIR	GOOD	EXCELLENT
Installation	●			
Resource sharing				●
Administration	●			
Performance		●		
Overall value	●			

3Com 's 3+ Open LAN Manager 1.0

ไม่เป็นเรื่องแปลกเลยที่จะกล่าวว่าในขณะนี้ 3Com 3+Open เป็น NOS ที่รันบนโอเอสทูที่ดีที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า 3Com มีส่วนในการพัฒนา LAN Manager ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ

EXECUTIVE SUMMARY

3Com 3+Share

LAN operating system

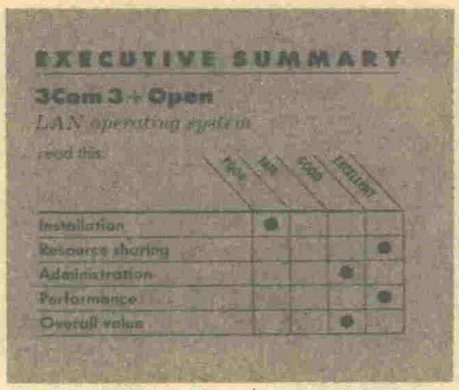
	POOR	FAIR	GOOD	EXCELLENT
Installation		●		
Resource sharing				●
Administration			●	
Performance		●		
Overall value			●	

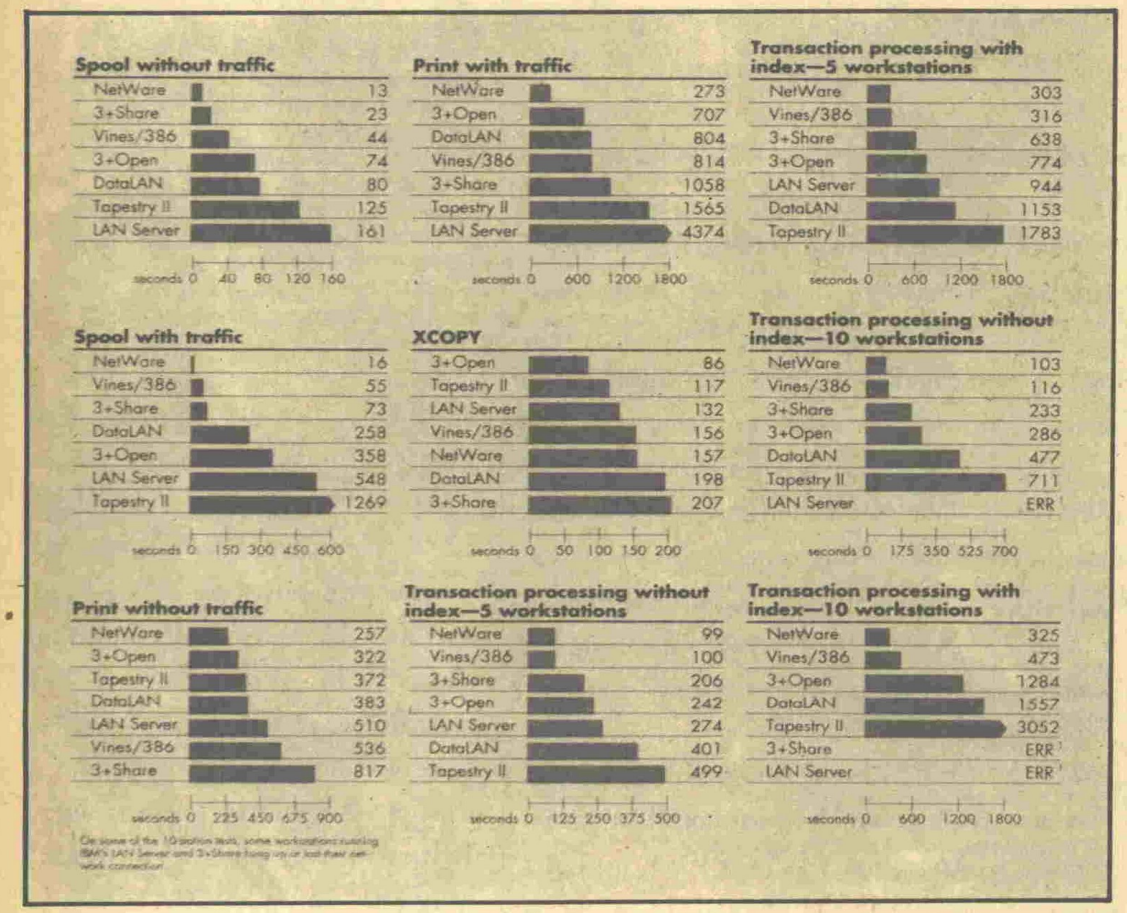
OS/2 Operating System Kernel สืบเนื่องมาจากการแข่งขันกันระหว่าง 3 Com กับโนเวลล์ ซึ่งทางโนเวลล์ก็มี NOS ที่มีลักษณะพิเศษคือเน้นที่ความเร็วของระบบโดยพัฒนา IPX protocols ขึ้นมาใช้ และเป็นจุดที่ทาง 3Com เห็นว่าถ้าเป็นแบบนี้โนเวลล์คงไม่สามารถที่จะรองรับโปรโตคอลอื่น ๆ ได้โดยตรง ตัวอย่างเช่น มาตรฐานอุตสาหกรรม TCP/IP ที่ทาง 3Com ก็ได้แก้ไขในจุดนี้เพื่อหวังจะดึงส่วนแบ่งทางการตลาดกลับมาบ้าง (ครั้งก่อนเคยพลาดมาคราวที่ออก 3+Share มาแล้ว) สำหรับรูปแบบของ 3+Open จะมีลักษณะการใช้งานคล้ายกับไอบีเอ็มพีซีแลน นั่นคือใช้ได้ทั้งคอมมานด์ไลน์และระบบเมนู สำหรับเวอร์กสเตชันในระบบก็มีได้เป็นสองแบบคือ แบบวางตัวอยู่บนดอสและ OS/2 เวอร์กสเตชัน สิ่งที่เด่นมากใน 3+Open ก็เห็นจะเป็นส่วนของการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น ใน OS/2 เวอร์กสเตชัน ถ้าพิมพ์คำสั่ง NET เฉย ๆ โดยไม่มีพารามิเตอร์ใด ๆ ตามมา

ก็จะมีเมนูระบบแสดงขึ้นมา แต่สำหรับดอสเวอร์กสเตชันปกติจะใช้การติดต่อผ่านทางคอมมานด์ไลน์ นอกจากนี้แล้วระบบการป้องกันข้อมูลของ 3+Open ยังมีความยืดหยุ่นอยู่มากทีเดียว แต่เป็นที่น่าสังเกตอีกอย่างว่า ทางบริษัท 3 Com ไม่ได้นำเอารูปแบบต่าง ๆ ที่ดี เป็นต้นว่า Naming Service, Macs Connectivity ที่เคยมีใน 3+Share มาไว้ใน 3+Open แต่คงต้องรอดูในอนาคต เพราะว่า 3Com คงต้องปรับปรุงให้ดีขึ้นกว่าเดิม ไม่ยังงั้นก็จะโดน NOS น้องใหม่ที่รันบน OS/2 แซงขึ้นหน้าไปได้เหมือนกัน

การเปรียบเทียบ

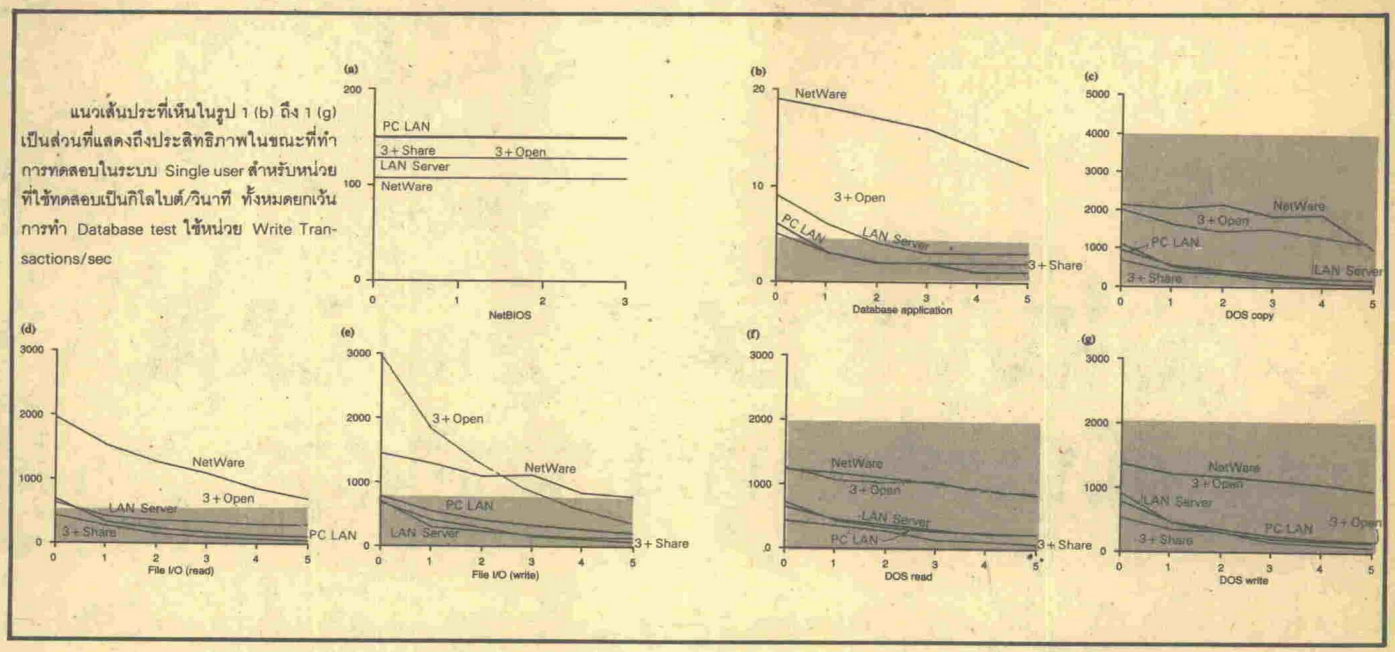
หลังจากที่ได้ทราบรายละเอียดในแง่ต่าง ๆ ของ NOS แต่ละตัวที่กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว และถ้ายังไม่สามารถที่จะตัดสินใจได้ว่าจะเลือกดเอา NOS อันไหนมาใช้กับงานของท่านดี ก็ลองดูข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ NOS เพื่อช่วยในการตัดสินใจได้ดีขึ้น โดยรูปที่ 1 เป็นผลการทดสอบของ National Software Testing Laboratories (NSTL) โดยเลือก IBM's Token-Ring เป็นแลนฮาร์ดแวร์สำหรับ NOS ทุกตัว และใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ Compaq Deskpro 386/20 เป็นตัวเซอร์ฟเวอร์ มีหน่วยความจำแรม 5 เมกะไบต์ พร้อมฮาร์ดดิสก์ชนิด ESDI ขนาด 130 เมกะไบต์ และโทเก้นริงอะแดปเตอร์ทูรวมกับเครื่องเลเซอร์เจต ซีรี่ย์ทูของฮิวแลตต์แพคการ์ด ส่วนเวอร์กสเตชัน 10 ตัวที่ใช้ในการทดสอบเป็น Compaq Deskpro 286/12 ติดตั้งฮาร์ดดิสก์ 20 เมกะไบต์ มีหน่วยความจำแรม 1 เมกะไบต์ และใช้ DOS 3.31 ยกเว้นในกรณีของการทดสอบไอบีเอ็มแลนเซอร์ฟเวอร์ (เนื่องจากไอบีเอ็มแลนเซอร์ฟเวอร์ไม่สามารถรันบนเอทีเซอร์ฟเวอร์ได้) จึงต้องเปลี่ยนมาใช้ IBM PS/2 Model 70-121 ที่มีหน่วยความจำ 6 เมกะไบต์ ใช้ไอบีเอ็มโทเก้นริงอะแดปเตอร์/เอ ส่วนโปรแกรมที่ใช้ในการทดสอบเกี่ยวกับ Transaction Processing/Spool/Printing ได้เลือกเอา Foxbase+/LAN





รูปที่ 1 เป็นผลการทดสอบ NOS โดย National Software Testing Laboratories (NSTL)

รูปที่ 2 เป็นผลการทดสอบ NOS โดย BYTE benchmark Laboratories แสดง Network Throughpnt ของ NOS แต่ละตัว



ส่วนรูปที่ 2 เป็นผลการทดสอบของ BYTE benchmark Laboratories โดยประกอบด้วย 1 เซอร์ฟเวอร์ และ 6 เวอร์กสเตชัน มี 5 เวอร์กสเตชันเป็นเครื่องในระดับเอที ประกอบด้วย 12.5 MHz Dell 2 เครื่อง, 12 MHz Everx ATs 2 เครื่อง และ 12 MHz Compaq Deskpro ส่วนอีกเครื่องเป็น IBM PS/2 Model 80/16 สำหรับเซอร์ฟเวอร์ที่ใช้เป็นเครื่อง IBM PS/2 Model 80 /20 ติดตั้งฮาร์ดดิสก์ชนิด ESDI 110 เมกะไบต์ มีหน่วยความจำแรม 8 เมกะไบต์ ส่วนฮาร์ดแวร์เน็ตเวอร์กนั้นจะใช้อีเธอร์เนตเป็นหลัก ยกเว้นกรณีของไอบีเอ็มแลนเซอร์ฟเวอร์ต้องใช้ไอบีเอ็มโทเก้นริง (16 Mbit/sec เน็ตเวอร์กอะแดปเตอร์, IBM concentrator MAU-Multiple Access Unit) สำหรับการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับดาต้าเบสได้เลือกใช้โปรแกรม Microrim R:base (เน็ตเวอร์กเวอร์ชัน)

บทสรุป

จากข้อมูลทั้งหมดก็จะมองเห็นได้ว่า สำหรับไอบีเอ็มพีซีแลนนั้นเป็น NOS ที่มีองค์ประกอบที่ไม่ยุ่งยาก (ความสามารถก็เลยจำกัดตามไปด้วย) และ NOS ตัวนี้จะด้อยในแง่ของระบบ Fault Toterant แต่ก็สามารถใช้บนระบบที่มีเครื่อง IBM PC/XT ได้ แต่ทว่าผมคิดว่าถ้ามองถึงความสามารถใน NOS ระดับเดียวกันแล้ว 3Com 3 + Share ดูจะมีภาษีดีกว่า สำหรับผู้ที่ใช้ไอบีเอ็มพีซีแลนดีหน่อยตรงที่สามารถจะเปลี่ยนแปลงระบบขึ้นไปเป็นไอบีเอ็มโอเอสทูแลนเซอร์ฟเวอร์ได้สะดวก ในกลุ่มที่มีการแข่งขันกันสูงเห็นจะมีเน็ตแวร์ของโนเวลล์ที่ได้รับความนิยมสูง นอกจากนี้เน็ตแวร์ NOS ของโนเวลล์ยังออกเวอร์ชัน Netware/386 ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าเดิม แต่สำหรับระบบที่เป็นมัลติเซอร์ฟเวอร์ลองพิจารณา Banyan Vines/386 ซึ่งสนับสนุนการทำงานในลักษณะของการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างเครือข่ายได้ดี ส่วน 3Com 3+Open จัดว่าเป็น NOS ที่มีประสิทธิภาพในระดับกลาง ๆ แต่ก็มีส่วนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างเครือข่ายได้

ในการพิจารณาตัดสินใจนำเอาระบบเครือข่ายท้องถิ่นมาใช้นั้น มีสิ่งที่ต้องเลือกอยู่อีกหลาย ๆ อย่างนอกเหนือจากการเลือก NOS เป็นต้นว่าการพิจารณาเลือกเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาใช้เป็นไฟล์เซอร์ฟเวอร์ (ถึงแม้ว่า NOS จะเป็นตัวกำหนดขนาดของตัวเครื่องที่เป็นไฟล์เซอร์ฟเวอร์ไปบ้างแล้ว) เป็นต้นว่าในแง่ของความเร็วของเครื่องหรือระบบบัสของเครื่อง นอกจากนี้ยังมีสิ่งที่ต้องพิจารณาเลือกให้ดีอีกอย่างนั่นคือ ฮาร์ดดิสก์และฮาร์ดดิสก์คอนโทรลเลอร์ที่ใช้เก็บข้อมูลของระบบต้องมีความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลที่เหมาะสมกับเครื่องที่เป็นไฟล์เซอร์ฟเวอร์ ระบบจึงจะมีประสิทธิภาพเป็นที่น่าพึงพอใจ สำหรับข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ของระบบเครือข่ายท้องถิ่นนั้นมีรายละเอียดที่ต้องอ้างถึงอีกมาก แต่สำหรับตอนนี้ผมคิดว่าคงจะเพียงพอในแง่ของการเลือก NOS ที่มีอยู่ในท้องตลาด ขอให้ประสพความสำเร็จในการนำระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปใช้นะครับ